

# Организация услуг по ТО автомобиля в условиях автосервисного предприятия

## Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедрой, д.ф-м.н.,  
профессор О.А. Чикова

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
подпись

Исполнитель:  
Баннх Сергей Пеетрович,  
студент БР-51Z группы

\_\_\_\_\_  
подпись

Научный руководитель:  
Пайвин Алексей Сергеевич,  
к.х.н., доцент кафедры технологии и  
экономики

\_\_\_\_\_  
подпись

Екатеринбург, 2017

Введение	3
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	6
1.1. Факторы, влияющие на спрос услуг по проведению технического обслуживания автомобиля в мегаполисе	6
1.2. Изучение конкурентов по предоставлению услуг по техническому осмотру автомобилей	13
1.3. Выбор места предоставления услуг: технико-экономическая характеристика мастерской, как места для организации станции технического обслуживания с новым спектром услуг	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.4. Выбор предоставляемой услуги или целевого сегмента	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. Организационно-коммуникационная часть	19
2.1 Организационная структура предприятия оказывающего услуги технического обслуживания	19
2.2. Кадровая политика автосервисного предприятия по оказанию услуг технического обслуживания	28
3. Технологическая часть	32
3.1. Технология предоставления услуг автосервиса на СТО «Автобан Запад НТ»	32
4.2. ТБ и ОТ на предприятиях автосервиса	45
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
5.1. Экономические характеристики предприятия	50
5.2. План производства и реализации услуг	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.3 Расчет количества производственных рабочих	52
5.4. Расчет себестоимости одной услуги	54
5.6. План организационно технических мероприятий	55
5.2. План производства и реализации услуг	55
5.3 Расчет количества производственных рабочих	58

5.4. Расчет себестоимости услуг .....	58
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	60

## **Введение**

На сегодняшний день автомобиль является одним из самых популярных средств перемещения. Несомненно автотранспорт имеет как, огромное количество преимуществ так и множество недостатков. Одним из них является необходимость проведения технического обслуживания и замены основных эксплуатационных жидкостей.

Возрастающий спрос на техническое обслуживание транспорт и увеличение его доли на душу населения его высокая технологичность делают выбранную **тематику работы актуальной.**

**Цель работы:** Разработка комплекса услуг автосервисного предприятия по техническому обслуживанию автомобилей в г. Нижний Тагил.

### **Задачи ВКР:**

- 1) Анализ рынка услуг по обслуживанию легковых автомобилей.
- 2) Анализ востребованных услуг в этом сегменте автосервисного рынка.
- 3) Проработка кадровой политики предприятия сервиса по обслуживанию легковых автомобилей
- 4) Выявление и построение схемы взаимодействий с гос. органами и поставщиками услуг, запчастей и производителями легковых автомобилей.
- 5) Рассмотрение технологической схемы по обслуживанию легковых автомобилей.
- 6) Актуализация техники безопасности, охраны труда и экологических аспектов в организации автосервисного предприятия по обслуживанию легковых автомобилей
- 7) Экономического обоснования эффективности в организации автосервисного предприятия по обслуживанию легковых автомобилей

**Практическая значимость работы** во всестороннем рассмотрении организации автосервисного предприятия в городе Нижний Тагил по техническому обслуживанию легковых автомобилей. Проведение для

предлагаемого автосервисного предприятия аналитического, организационного, технического, экологического и экономического обоснования возможности организации и оценки возможных рисков при открытии и работе такого предприятия в Ленинском районе города Нижний Тагил.

**Новизна представляемого материала работы** заключается в комплексном подходе к организации нового малого предприятия по техническому обслуживанию легковых автомобилей.

**Структура работы.** Работа состоит из пяти глав, введения и заключения, списка используемой литературы и приложения. В первой главе проведен анализа востребованности услуги технического обслуживания в условиях автосервисного предприятия. Выявлены факторы, влияющие на спрос, обосновано место расположения автосервисного предприятия и определен спектр предоставляемых услуг, а также ценовой сегмент. Во второй части рассмотрена организационная структура предприятия с линейной иерархией, обоснована кадровая политика автосервисного предприятия и выявлены необходимые взаимодействия с государственными органами, страховыми компаниями и поставщиками запасных частей, оборудования, расходных материалов, услуг ЖКХ и так далее. В третьей части выполнен обзор технологических процессов по оказанию технического обслуживания автомобиля. Рассчитан годовой объем работ в зоне технического обслуживания, необходимое число производственных рабочих и обоснована комплектность технологического оборудования и всей инфраструктуры предприятия сервиса. В четвертой части выявлены особенности техники безопасности, которые необходимо соблюдать в автосервисных предприятиях и аспекты по охране труда, электробезопасности и противопожарной безопасности этих предприятий. Кроме того проведена экологическая оценка безопасности деятельности автосервисных предприятий вблизи жилых зданий и сооружений. В пятой главе представлены результаты экономической оценки деятельности предприятия автосервиса и план организационно-технических мероприятий. В

заклучении сделаны выводы по всем частям и работе в целом.

## **АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1. Факторы, влияющие на спрос услуг по проведению технического обслуживания автомобиля в мегаполисе**

Вступление России в рыночную экономику приводит к необходимости проведения различных оценок и экспертиз перед открытием любого предприятия. Основой для такого анализа является текущая ситуация на рынке, анализ сильных и слабых сторон конкурентов, проведение исторических аналогий и заимствования опыта иностранных компаний. Полученные сведения позволяют избежать ошибок, предусмотреть возможные риски и организовать высокоэффективное, рентабельное и конкурентоспособное предприятие сервиса. Исследование рынка услуг в сфере сервиса, спроса и предложения, поведения потребителей, динамики цен – вот лишь малая часть задач анализа рынка.

При открытии нового предприятия нужно не только провести анализ рынка, но и осуществить оценку емкости рынка с целью выявления свободных ниш, оценки количества возможных клиентов и возможных пределов роста предприятия. Таким образом задача исследования емкости рынка с одной стороны является принципиально важной задачей при открытии предприятия, а с другой она очень сложна и многогранна, требующая оценки очень многих факторов: от благосостояния отдельного жителя до политической ситуации в целом. Взаимосвязанные элементы – спрос и предложение должны быть оценены и спрогнозированы на определенный период жизни будущего предприятия. Открывающий предприятие должен учитывать социальные аспекты своего месторасположения, то есть в бедных районах будет не востребован элитный автосервис, там необходимо открывать бюджетное сервисное предприятие. Анализ рынка – это изучение спроса и предложения на услуги автосервиса,

поведения потребителей, рыночной конъюнктуры, динамики цен с целью лучшего продвижения услуг автосервисного предприятия.

Емкость рынка технического обслуживания – это тот количество оказанных автосервисных услуг и их объем продаж, который можно иметь при данном платежеспособном спросе населения в данном регионе при данных условиях. Емкость рынка автосервисных услуг в конкретный момент времени зависит от количества автомобилей, интенсивности их эксплуатации, цен, которые формируют спрос, средней зарплаты по региону.

Определение емкости рынка одна из сложных задач управления рынком, потому что на ее величину влияет очень большое число факторов: от курса валюты до действий конкурентов и политической ситуации. Один из способов определения емкости рынка ...– это прогнозирование, которое осуществляется на основе рыночного спроса.

спрос определяется платежеспособной потребностью покупателей (потребителей), а предложение — совокупностью товаров, предложенных продавцами (производителями) — это взаимозависимые элементы рыночного механизма, где соотношение между ними складывается в обратно пропорциональную зависимость, определяя соответствующие изменения в уровне цен на товары.

Рассмотрим факторы, которые могут влиять на спрос услуг по техническому обслуживанию автомобилей. Их можно разделить на три группы:

- ценовые факторы
- неценовые факторы
- факторы, обусловленные уровнем автомобилизации.

Для Нижнего Тагила, города с невысокими доходами населения, ценовой фактор за частую является основным. По статистическим данным на рынке Нижнего Тагила присутствует 205 официально зарегистрированных автосервисных предприятий. Если учесть все предприятия в том числе и



нелегальные и гаражные сервисы, в которых можно получить услугу технического обслуживания, то их будет более семисот.

При изучении развития послепродажного обслуживания важным аспектом является рассмотрение его механизма, определение и классификация факторов его формирования. Выполнение послепродажного обслуживания, связанного с механизмом функционирования, характеризуется следующими компонентами:

- качество продукта
- услуги бизнес-центров;
- рыночная цена автосервиса.
- эффективность производства автосервисов;
- используемые технологии;
- рентабельность послепродажного бизнеса и т. Д.

Механизм функционирования рынка услуг автосервиса - это взаимодействие цен, спроса и предложения. Поведение субъектов этого рынка определяет структуру послепродажного обслуживания. При первом рассмотрении спроса на услуги автомобильной службы зависит от количества и доходов потребителей этих услуг. С другой стороны, спрос на услуги автосервиса зависит от цен. Однако применение классического подхода, зависимость спроса только от двух факторов - дохода и цены приводит к упрощению и даже искажению ситуации. Согласно закону спроса, если все остальные переменные сохраняют постоянное снижение цен на сырьевые товары, это приводит к соответствующему увеличению размера спроса, а наоборот, повышение цены приводит к соответствующему уменьшению требуемого количества.

К неценовым факторам, формирующим спрос на автосервисы, относятся следующие:

- удобное расположение;
- объекты;
- Квалифицированные сотрудники;
- наличие парковки;
- качество работы;
- доступность;
- время оборота.

К факторам, способствующим изменению парка автомобилей, относятся:

- экспорт и импорт транспортных средств;
- уровень продаж автомобилей;
- цены на автомобили;
- наличие транспортных средств;
- урожайность населения.

Рост темпов жизни (особенно в крупных городах), в связи с переходом России на рыночный тип управления экономикой, постепенно меняет отношение россиян к машине. Машина перестала быть роскошью и является средством удовлетворения насущных потребностей выживания в быстро меняющейся рыночной среде. Это способствует росту спроса на автосервисы.

Наличие автосервисов. Для удовлетворения потребностей и увеличения потребности в обслуживании и ремонте транспортных средств необходима проблема рационального распределения одной СТО, которая должна быть географически близка к клиенту.

Эксплуатационные условия транспортных средств, которые использовали автомобиль, влияют на режимы работы узлов и деталей, ускоряя или замедляя интенсивность изменений параметров их технического состояния. Изменение технического состояния автомобиля потребует соответствующего обслуживания и ремонта и тем самым напрямую влияет на уровень спроса на услуги сервисных центров. Эксплуатационные условия транспортных средств включают в себя ряд факторов:

- условия хранения автомобилей;
- квалифицированные владельцы автомобилей в качестве общего уровня водителей, навыки технического образования;
- интенсивность движения.

Помимо цены, на спрос на услугу влияет ряд факторов.

1. Парковать автомобили в частном пользовании граждан и ассоциаций - общее количество и распределение по брендам и моделям. производство автомобилей (мощность отечественной автомобильной промышленности); экспорт и импорт; уровень продаж; Цены; доступность; урожайности населения.

2. Интенсивность эксплуатации транспортных средств в зависимости от пробега от начала эксплуатации (возраст автомобиля) и среднегодового пробега.

3. Качество и полнота предоставляемых автосервисов. Чем выше уровень предлагаемых услуг и чем больше диапазон, тем меньше работы выполняется в населении в порядке самооценки, причем большая часть работы приходится на сервисные центры компании.

4. Density STO и другие системы обслуживания транспортных средств и владельцев автомобилей.

5. Потребительский доход и уровень цен на услугу. В некоторых случаях появление требований к обслуживанию, повышение уровня комфорта в автомобиле - установка кондиционирования воздуха, автоматической коробки передач, подогрев сидений и т. Д.

6. Состояние дорожной сети: длина и плотность дорог, их состояние.

7. Надежность конструкции и качества автомобилей, т. Е. Характеристики транспортных средств. Этот фактор оказывает обратное влияние на уровень спроса.

8. Качество горюче-смазочных материалов и запасных частей.

9. Наличие автосервисов. Важное значение имеет проблема размещения станций, которые должны быть географически близки к клиенту.

10. Условия эксплуатации транспортных средств (условия хранения, квалификация водителей, интенсивность движения). наружное хранение автомобилей (зимой) по сравнению с хранением в закрытых и отапливаемых зданиях (гаражах) увеличивает объем ремонтных работ на 20-40%.

Согласно исследованиям, частота ремонта автомобилей достаточно, чтобы иметь квалифицированного водителя в два раза меньше, чем менее опытный.

11. Сложные социальные условия (демографические характеристики населения, структура занятости, средние дистанции и транспортная мобильность населения вместе с развитием сети общественного транспорта). Высшее образование и культурный уровень владения автомобилем, тем выше требования к качеству работы и обслуживанию в сервисных центрах. Этот фактор косвенно влияет на возрастную и классную структуру парка транспортных средств.

В предлагаемых автомобильных услугах затрагивается ряд макроуровневых факторов, которые формируют внешние условия для организации бизнеса и его привлекательности [26].

1. Наличие адекватной нормативной базы. Развитие и совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей лицензирование и сертификацию центров обслуживания, регулирующих отношения между государством, налоговыми органами, участниками автомобильного рынка, страховыми и кредитными организациями при отсутствии ненужных административных барьеров, имеет положительный влияние на предоставление услуг сервисными центрами.

2. Разработка технологии и разработка нового оборудования для обслуживания и ремонта автомобилей. Внедрение новых технологий технического обслуживания и ремонта и нового оборудования приводит к расширению спектра услуг (ремонт энергетических систем, диагностика автомобилей и т. Д.).

3. Разработка системы обучения и переподготовки. Качество персонала - это профессиональный (технический и сервисный) уровень - влияет на качество услуг. Наличие квалифицированного персонала autoservisne делает предприятия более конкурентоспособными и позволяет быстро реагировать на рыночные условия, изменяя поставку определенных видов услуг. Увеличение числа специалистов в отрасли приведет к увеличению числа

новых видов услуг с использованием сложного оборудования, такого как диагностика.

4. Наличие или отсутствие функционирования системы инвестирования и кредитования предприятий автосервиса. Поддержка малого бизнеса (большая часть семинара связана с этим сектором экономики) правительство, развитие, лизинг и банковское кредитование коммерческих банков способствуют увеличению числа центров, расширяя свою производственную базу. Это, в свою очередь, приводит к увеличению предложения на рынке автосервисов.

5. Налоговый климат в целом и на местах. Повышение налогов является препятствием для развития предприятий, их модернизации и расширения. Это обстоятельство отрицательно сказывается на возможности предоставления новых видов автосервисов. Руководство предприятия вынуждено в некоторых случаях уменьшать спектр услуг. Таким образом, изменение налогообложения в целом приводит к изменению предложений на послепродажном рынке.

## **1.2. Изучение конкурентов по предоставлению услуг по техническому осмотру автомобилей**

Для анализа автосервисов специализирующихся на техническом обслуживании воспользуемся свободными электронными источниками сети интернет. По данным сайта <http://other.avtotochki.ru> в Нижнем Тагиле 205 официальных автосервисов из них в 117 представлена комплексная услуга технического обслуживания включающая в себя замену всех необходимых по регламенту технических жидкостей, а так же регулировку настройку и замену всех необходимых по регламенту технических элементов, но имеют оценки, а следовательно хороший объем работы только 32 автосервисов которые в принципе и определяют

рынок услуг в Н.Тагиле. Из 32 представленных в исследовании автосервисов узкую специализацию только на определенных марках Нисан ГАЗ и Деу а так же все официальные дилеры. Все остальные сервисы берут на ремонт почти все марки автомобилей исключения автомобили премиальных марок. На рынке Тагила присутствуют, как новички с опытом работы менее 10 лет так и старожилы с опытом работы более 40 лет. Автосервисы Нижнего Тагила можно разделить на ряд групп 1. Официальные дилеры специализируются на техническом обслуживании только гарантийных автомобилей все выполняют по инструкции от производителя хорошо оснащены оборудованием в том числе и специализированным, но высокая стоимость выполняемых услуг. 2. Крупные универсальные сервисы выполняющие широкий спектр услуг специализируются на техническом обслуживании пост гарантийных автомобилей хотя не редко к ним обращаются и владельцы новых автомобилей из желания получить качественную услугу и не переплачивать официалу. Сервисы этой группы так же хорошо оснащены но в основном универсальным оборудованием профессионального качества, высокое качество обслуживание и сервиса и цены ниже чем у официалов. 3 группа это автосервисы при заправочных станциях и магазинах автозапчастей специализируются на мелком ремонте и несложном по регламенту техническом обслуживании, установке своих собственных запчастей. Имеют простейшее оборудование для быстрого экспресс технического обслуживания автомобилей (замена масла колодок фильтров ремней шин). Низкие цены при небольшом ассортименте услуг. 4 группа нелегалы «гаражники» выполняют все но ни несут никакой ответственности за то что делают оснащены дешевым китайским инструментом. Минимальные цены но отсутствие каких либо гарантий качественного технического обслуживания автомобиля клиента.

Сегодня в Нижнем Тагиле предприятия технического обслуживания предоставляют различные виды услуг по техническому обслуживанию автомобилей. Качество услуг данных услуг на предприятиях технической службы г. Москвы оценивалось по пяти ключевым параметрам: технологии, оборудование, материалы, персонал и рабочая среда характеризуется следующим образом:

- технологии производства работ по техническому обслуживанию автомобилей, по оценкам экспертов, FGU VPO MGAU и ассоциации, наблюдаемые на качественном уровне, только 28 процентов фирм в отсутствие остальной части полного набора нормативной, технической и технологической документации и процесс его актуализации. 56% предприятий процедура принятия-передачи транспортного средства и его доставки клиенту берет на себя примитивный уровень (отсутствие контрактов, акты приемки), что, в свою очередь, предполагает, что эти компании не могут быть высококачественными клиентами к отсутствию ответственности подрядчика за качество технического обслуживания;

- техническое обслуживание и ремонт, испытания и сертификация, контрольно-диагностическое оборудование в системе составляет лишь 43% обслуживания объектов, поэтому можно сделать вывод, что оставшиеся 57%

- контроль качества выполняемых работ (услуг), выполненных на соответствующем уровне, только 36% объектов в отсутствие остальной части регистрации и анализа жалоб, жалоб и предложений от клиентов, тестирование отремонтированного оборудования, сертификаты на выполненные услуги, входящий осмотр запасных частей и расходных материалов;

- высококвалифицированный персонал, обслуживающий 39% технических служб, когда нет других услуг в области людских ресурсов,



процедур найма, должностных инструкций, укомплектования штатов, систем, персонала или обучения внутренних сотрудников;

качество обслуживания клиентов на соответствующем уровне составляет 48% для технических услуг (бытовая среда для персонала и клиентов, стенд для клиентов в соответствии с правилами оказания услуг (выполнение работ) по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, современные появившиеся здания, состояние производственных площадок).

В настоящее время на вторичном рынке Нижнего Тагила остаются так называемые «гаражные» или «серые» услуги, которые обеспечивают некачественные услуги населению, загрязняют окружающую среду (отработанное масло, батареи, коррозионная жидкость, компоненты и узлы демонтированных транспортных средств и т. Д.). Такие предприятия не ведут учет и контролируют сбор и удаление отходов автомобильного масла и других экологически опасных веществ.

Для повышения качества обслуживания на предприятиях технических служб города Нижний Тагил необходимо внедрить прогрессивные методы и формы организации технологических процессов производства услуг по обслуживанию AMTS и ST.

Кроме того, у вас должно быть предприятие:

- полный комплект нормативной, технической и технологической документации;

техническое обслуживание и ремонт систем, калибровка и сертификация технологического, контрольно-диагностического оборудования;

- контроль качества предоставляемых услуг (регистрация и анализ жалоб, жалоб и предложений от клиентов, тестирование отремонтированного оборудования и сертификаты на выполняемые услуги, входящий осмотр запасных частей и расходных материалов);

- HR, процедуры найма, должностные инструкции, кадровое обеспечение, системы, персонал или обучение внутреннему персоналу;

условия для персонала и клиентов, ставят клиентов в соответствии с правилами оказания услуг (выполнение работ) по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, к современному облику зданий и соответствующих государственных производственных площадок.

Эффективность производства компании зависит от принципов производственного процесса. Среди них:

1. Концентрация продукта - концентрация больших объемов работы на отдельных предприятиях, что позволяет стабилизировать производственный процесс, использовать высокопроизводительное оборудование для применения автоматизированных линий и робототехники.

2. Специализация производства - концентрация ограниченного круга объектов. Это позволяет в условиях повторяемости восстановленных объектов разделить процесс на большое количество операций, специализированных заданий, использование специального ремонтного оборудования.

В целом концентрация и специализация позволяют поддерживать постоянную нагрузку на обслуживание и создавать условия для повышения производительности, улучшения качества ремонта, более эффективного использования оборудования.

3. Пропорциональность - основанная на экономической деятельности предприятия, необходимость систематической и равномерной загрузки отдельных участков и оборудования для обеспечения непрерывности производственного процесса. Соразмерность, связанная с процессом расчленения.

Принцип пропорциональности реализуется с созданием рабочих мест, соответствующими производственными площадками.

Пропорциональность уменьшает количество незавершенного производства и учитывается в процессе проектирования, а также реконструкции и технического перевооружения.

4. Ритм производственного процесса позволяет загружать производственную площадку и, следовательно, соответствовать технологической дисциплине, создавая условия для качественного ремонта. Ритм достигается за счет remonda, материалов, запасных частей, необходимого оборудования.

5. Непрерывность производственного процесса касается обеспечения условий для немедленной передачи объекта следующей операции после окончания предыдущего. Непрерывность позволяет сократить время ремонта объекта и тем самым более эффективно использовать ремонтный бизнес производственного пространства. Непрерывность достигается за счет сокращения времени обработки и времени простоя Кручинина.

Чтобы убедиться, что выбранная услуга требуется в удобном месте, хорошая транспортная доступность, доступность места, организация, охраняемая территория. Расположение проектируемой станции технического обслуживания для обслуживания автомобилей в Нижнем Тагиле оптимальным

- Хорошая транспортная доступность, рядом с главной дорогой.
- Низкая арендная плата
- Возможность работать в студии
- Охраняемая территория

Сервисный центр «Механика» существует в городе Нижний Тагил в 2000 году. Сервисный центр «Механика» сегодня является максимальным комфортом для населения

## **2. Организационно-коммуникационная часть**

### **2.1 Организационная структура предприятия оказывающего услуги технического обслуживания**

техническое обслуживание и ремонт;

- контроль качества выполняемых работ (услуг), выполненных на соответствующем уровне, только 36% объектов в отсутствие остальной части регистрации и анализа жалоб, жалоб и предложений от клиентов, тестирование отремонтированного оборудования, сертификаты на выполненные услуги, входящий осмотр запасных частей и расходных материалов;

- высококвалифицированный персонал, обслуживающий 39% технических служб, когда нет других услуг в области людских ресурсов, процедур найма, должностных инструкций, укомплектования штатов, систем, персонала или обучения внутренних сотрудников;

качество обслуживания клиентов на соответствующем уровне составляет 48% для технических услуг (бытовая среда для персонала и клиентов, стенд для клиентов в соответствии с правилами оказания услуг (выполнение работ) по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, современные появившиеся здания, состояние производственных площадок).

В настоящее время на вторичном рынке Нижнего Тагила остаются так называемые «гаражные» или «серые» услуги, которые обеспечивают некачественные услуги населению, загрязняют окружающую среду (отработанное масло, батареи, коррозионная жидкость, компоненты и узлы демонтированных транспортных средств и т. Д.). Такие предприятия не ведут учет и контролируют сбор и удаление отходов автомобильного масла и других экологически опасных веществ.

Для повышения качества обслуживания на предприятиях технических служб города Нижний Тагил необходимо внедрить прогрессивные методы и формы организации технологических процессов производства услуг по обслуживанию AMTS и ST.

Кроме того, у вас должно быть предприятие:

- полный комплект нормативной, технической и технологической документации;

техническое обслуживание и ремонт систем, калибровка и сертификация технологического, контрольно-диагностического оборудования;

- контроль качества предоставляемых услуг (регистрация и анализ жалоб, жалоб и предложений от клиентов, тестирование отремонтированного оборудования и сертификаты на выполняемые услуги, входящий осмотр запасных частей и расходных материалов);

- HR, процедуры найма, должностные инструкции, кадровое обеспечение, системы, персонал или обучение внутреннему персоналу;

условия для персонала и клиентов, ставят клиентов в соответствии с правилами оказания услуг (выполнение работ) по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, к современному облику зданий и соответствующих государственных производственных площадок.

Эффективность производства компании зависит от принципов производственного процесса. Среди них:

1. Концентрация продукта - концентрация больших объемов работы на отдельных предприятиях, что позволяет стабилизировать производственный процесс, использовать высокопроизводительное оборудование для применения автоматизированных линий и робототехники.

2. Специализация производства - концентрация ограниченного круга объектов. Это позволяет в условиях повторяемости восстановленных объектов разделить процесс на большое количество операций,

специализированных заданий, использование специального ремонтного оборудования.

В целом концентрация и специализация позволяют поддерживать постоянную нагрузку на обслуживание и создавать условия для повышения производительности, улучшения качества ремонта, более эффективного использования оборудования.

3. Пропорциональность - основанная на экономической деятельности предприятия, необходимость систематической и равномерной загрузки отдельных участков и оборудования для обеспечения непрерывности производственного процесса. Соразмерность, связанная с процессом расчленения.

Принцип пропорциональности реализуется с созданием рабочих мест, соответствующими производственными площадками. Пропорциональность уменьшает количество незавершенного производства и учитывается в процессе проектирования, а также реконструкции и технического перевооружения.

4. Ритм производственного процесса позволяет загружать производственную площадку и, следовательно, соответствовать технологической дисциплине, создавая условия для качественного ремонта. Ритм достигается за счет ремонта, материалов, запасных частей, необходимого оборудования.

5. Непрерывность производственного процесса касается обеспечения условий для немедленной передачи объекта следующей операции после окончания предыдущего. Непрерывность позволяет сократить время ремонта объекта и тем самым более эффективно использовать ремонтный бизнес производственного пространства. Непрерывность достигается за счет сокращения времени обработки и времени простоя Кручинина.

Чтобы убедиться, что выбранная услуга требуется в удобном месте, хорошая транспортная доступность, доступность места, организация, охраняемая территория. Расположение проектируемой станции технического

обслуживания для обслуживания автомобилей в Нижнем Тагиле оптимальным

- Хорошая транспортная доступность, рядом с главной дорогой.
- Низкая арендная плата
- Возможность работать в студии
- Охраняемая территория

Сервисный центр «Механика» существует в городе Нижний Тагил в 2000 году. Сервисный центр «Механика» сегодня является максимальным комфортом для населения

2.2.2 Функциональный тип организационной структуры становится все более сложным из-за пересечения многих функциональных связей и отношений между отделами и группами обслуживания предприятия.

При наличии функциональной структуры второго уровня организации более диффузно, что является подразделением, отвечающим за опыт работы с клиентами. Эта структура характерна для крупных предприятий, которые имеют ряд единиц услуг, а также создают подразделения, которые выполняют функции своего внутреннего отдела обслуживания, принимая заказы, рекламу и информацию, отдел планирования производства, отдел технического обслуживания, финансовый отдел и т. Д. В рамках этой структуры обычно расположены районные клиники, средние отели, магазины.

2.1.3. Линейно-функциональный тип организационной структуры подходит в случаях, когда служба Pro-

R - самый высокий уровень управления; 1, 2, 3 являются административными и управленческими и вспомогательными подразделениями; A, B, C - большой сервисный блок - блок

Продукция широко распространена и состоит из крупных организационных подразделений - подразделений. Цели подчиненных Центрального руководства, каждое из этих подразделений оснащено набором вспомогательных групп и отделов обслуживания. Примерами этого

организационного типа могут быть структура крупных отелей (более 500 номеров), банков, больниц, колледжей и университетов. При этом вы можете добавить пример сервисной организации с филиалами на территории или на других территориях.

Одним из видов линейно-функционального типа структуры является бригадная организация. В этом случае компания имеет ряд разделов или отделов производства услуг, разнообразный набор услуг и трудовые операции. В этих разделах или отделах рабочей бригады (3-12 человек) отвечает за обслуживание клиентов.

R - самый высокий уровень управления; I, II, III - административное руководство и вспомогательные подразделения; A, B, C - большие единицы; 1, 2, 3 - специализированные команды

Примером бригадного типа структуры является организация региональных жилых помещений в крупных городах. Сотрудники офиса выполняли на своей территории и в жилых домах различные виды служебных работ: чистили улицы и лестничные клетки, проводили ремонт сантехники в квартирах, поддерживали достаточную сеть электрического освещения, выполняли расчет и сбор коммунальных платежей, и т. д. Значительная часть этих видов работ, выполняемых членами этих специализированных групп. Однако их общее обслуживание осуществляется при поддержке департаментов и групп.

В практике обслуживания различных типов организационных структур, рассмотренных выше, могут перекрываться, дополнять друг друга. Некоторые из составных единиц в сервисных предприятиях остаются стабильными; другие могут быть созданы или отменены по мере необходимости.

Высокопроизводительная организация производства услуг в значительной степени способна обеспечить качественный сервис. Все это заставляет практикующих сервисной деятельности уделять особое внимание совершенствованию организационных аспектов обслуживания. Современная



научная теория имеет множество подходов к эффективному организационному дизайну. Представьте себе их классификацию.

1. Классический подход фокусируется на задачах предприятия, предлагает формальную структуру отношений, характерную для иерархических форм управления. Хотя важность технических и технологических требований и общих организационных принципов.

2. Подход в системе человеческих отношений был сфокусирован на социальных факторах: условиях труда, формальных и неформальных группах, лидерстве, поведении сотрудников в целом.

3. Системный подход объединяет классический подход и подход в контексте человеческих отношений. Рассматривает организационные проблемы с точки зрения социально-технических и социально-природных систем.

4. Подход распределения обусловлен тем, что невозможно развить раз и навсегда лучший подход для нас. Структура организации, ее управление зависят от многих ситуационных переменных, что требует гибкого характера.

Исходя из характера и сути служебных мероприятий, следует признать, что эти подходы к развитию институциональной среды предприятия не должны быть абсолютизированы или противостоять друг другу. Элементы каждого из них широко используются в практике службы. Трудность заключается в том, что на определенном этапе служебных действий успешно применять элементы каждого из них или умело сочетать их вместе.

В этой связи обратим внимание на подход контингентирования. Он фокусирует внимание на многообразии ситуационных параметров сервисной деятельности. Данные параметры действительно неодинаковы, что можно видеть на разных по численности и объемам работ предприятиях, на стандартах обслуживания, используемых в разных секторах сервиса технологиях, характере клиентов и их запросах.

В современной практике разных видов сервисной деятельности, когда предприятие сферы услуг работает в быстро меняющейся внешней среде,

менеджеры по необходимости вынуждены отходить от иерархически жесткой структуры и вырабатывать гибкие организационные способы деятельности и многофункциональные нагрузки на одного работника, что в какой-то степени возрождает на новом уровне, казалось, давно устаревшие элементы обслуживания.

Во время разработки и развития организационного развития специалисты получают представление о целевых функциях и функциональном предназначении определенных подразделений, сотрудников, операций. Организационная структура сосредоточена вокруг отделов с ключевыми функциями (первичные производственные единицы), к которым примыкают смежные, вторичные и третичные единицы.

Однако не всегда легко построить правильную иерархию разделов. Единицы поддержки обычно связаны с безопасностью, инженерными структурами, бухгалтерией, административной деятельностью и т. Д. Но работники некоторых из этих организаций могут стремиться играть более важную роль. Например, учет может претендовать на выполнение контрольных функций, тогда как он обеспечивает поддержку деятельности предприятия. Финансовый контроль является частью финансовой политики, проводимой руководителями. Тем не менее, исключительно большой в любом обслуживании обслуживающего персонала предприятия, который не относится к функциональному, второстепенному.

В дополнение к функциональному критерию в развитие организационной структуры также учитывается специализация работы, объем полномочий и функции контроля размеров различных единиц и методы координации между ними.

В разных организациях существуют различные уровни иерархии, когда шаги команды расположены в вертикальной строке и строят схему отношений между менеджерами и подчиненными. Найти Золотое среднее между количеством прямого подчинения и количеством командных уровней непросто. Ранее предполагалось, что один менеджер может оптимально

управлять подчиненными членами семьи. Но сегодня считается, что разные ситуации определяют разное количество подчиненных во главе.

Руководство предприятия должно определить момент, когда начнется необоснованное умножение уровней в иерархии предприятия. Особенно часто это опасно для крупных сервисных предприятий, где неизбежно большое количество иерархических уровней. Их размер и структура часто указывают на оссификацию живого организма и его бюрократии.

Практические услуги ранее и в настоящее время работают через эти организационные формы работы, которые позволяют гибко реагировать на экономические условия, одновременно уменьшая чрезмерное количество уровней полномочий и рабочей силы. В настоящее время для успешного внедрения этих форм способствует развитию информационных технологий, внедрению частичной занятости сотрудников (почасовым работникам, неполным рабочим дням) и т. Д. В современных условиях организации предприятия (это особенно легко реализовать в среднем и небольшое количество сотрудников предприятия) есть три группы сотрудников:

- ◆ персонал основной группы выполняет основные производственные функции и работает на постоянной основе;
- ◆ руководящая группа - руководители, которые работают в стабильном режиме работы и обеспечивают общее руководство, надзор за субподрядными работами и т. Д. ;
- ◆ поддержка состоит из гибкой рабочей силы.

Количество сотрудников в последней группе может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от обстоятельств. Преимущество этой группы объясняется низкой стоимостью рабочей силы, простотой найма и увольнения сотрудников. Разумеется, персонал этой группы требует особого внимания: наемные люди имеют возможность тренироваться, эффективно управлять и контролировать. Но преимущества таких организаций возмещаются, и они очевидны. Сокращение иерархических уровней и количества персонала может быть выполнено также путем автоматизации

некоторых частей службы. Некоторые менеджеры предпринимают авангардные шаги: предоставлять самим потребителям участие в процессе обслуживания. Например, некоторые рестораны в некоторых зарубежных странах начали практиковать, чтобы участвовать в приготовлении пищи на кухне. Отели предлагают клиентам возможность готовить напитки в номере, мыть и чистить вещи в химчистках и прачечную в отеле.

Чтобы оптимизировать многочисленные организационные аспекты деятельности, крупные сервисные предприятия внедрили организацию специального обслуживания. Эта услуга напрямую подчиняется Директору или его заместителю. Она независима и нейтральна по отношению к различным уровням линейного (административного) контроля. Его суть заключается в мониторинге реализации основных целей, направленных на преодоление недостатка координации между различными подразделениями и всеми сотрудниками на предприятии, для достижения рационального сочетания управленческих действий на разных уровнях.

## **2.2. Кадровая политика автосервисного предприятия по оказанию услуг технического обслуживания.**

Построение правильной организационной структуры является основной задачей любого автотранспортного предприятия (АТП). Из рационального состава подразделений правительства их отношения между собой и взаимодействие с производственными подразделениями во многом зависят от эффективности всего предприятия.

Характеристики оптимальной структуры управления:

небольшое количество отделений с высококвалифицированным персоналом;

небольшое количество уровней управления;

наличие в структуре управления команд специалистов;

график ориентации клиента;

скорость реагирования на изменения;

высокая производительность и низкие затраты.

В стандартной организационной системе и управлении на предприятии можно разделить на три независимых подразделения: операционные, технические и экономические, каждый из которых подчиняется соответствующему руководителю.

Автосервисные предприятия кадровой политики

Отношения

Факторы, влияющие на формирование трудового коллектива:

Стратегическое планирование структуры персонала

Кадровая политика

Атмосфера в команде

Возможности обучения и повышение квалификации

Их важность возрастает с учетом текущих тенденций:

Повышает уровень осведомленности

Растущее самосознание

Требования: уважение к личности

Растет желание участвовать в процессе принятия решений

Кадровая политика становится предметом общественного внимания

Увеличение стоимости обслуживающего персонала

Именно в людях лежит истинный потенциал и возможности, которые часто не используются из-за недооценки человеческого фактора

На формирование кадровой политики также влияют:

Высокие тарифы НТР в автомобильном и технологическом автомобилеремонте

Рост компьютеризации

Увеличение запросов клиентов

Интенсивная конкуренция

Руководители всех уровней должны приложить все усилия для удовлетворения потребностей персонала

Потребности сотрудников

Физическое: чистота в столовой, удобные раздевалки, туалет, душ ...

Социальная: возможность расти, учиться ...

Стабильность и безопасность: удобство и чистота рабочих мест, защита от травм, гарантированный уровень заработной платы на холостом ходу ...

Оценка: команда сотрудников анализирует свою самооценку, учится уважать мнения других, помогать друг другу

Надежда: выдвижение на высшую должность, организация собственного бизнеса ...

Чтобы оценить обоснованность требований и способность удовлетворять их потребности, персонал должен учиться

Для сотрудников зависит стабильность компании, досье завода

**2.3. Коммуникационная структура предприятия технического обслуживания автотранспорта.**

Предприятиями Автотранспорта являются предприятия автотранспортного комплекса, а также объем услуг по техническому

обслуживанию и ремонту, а также временное хранение транспортных средств клиентов (юридических и физических лиц - предприятий, организаций и граждан), индивидуальных функций транспортного процесса, включая обслуживание пассажиров на междугородних и внутригородских маршрутах. Станция обслуживания - это сектор сферы услуг, связанный с предоставлением населению и предприятиям различных сфер экономики различных услуг по продаже автотранспортных средств (САР) и запасных частей; материалы по техническому обслуживанию и ремонту и сопутствующие товары; изменения, технического обслуживания и ремонта АТС, их узлов и систем; бензоколонки АТС топливо и масла. Одновременно с техническими службами предприятия сервисный центр предлагает внутренние услуги, такие как продажа продуктов питания и непродовольственных товаров, междугородняя телефонная связь, питание, жилые мотели и т. Д.

Структурно сервис включает в себя несколько систем, обеспечивающих социальную и технико-экономическую эффективность торговли транспортными средствами, их обслуживание, использование и устранение вредных воздействий (защита окружающей среды)

Сервисные центры и лизинговые компании - независимые компании с арендой холдинга или структурного подразделения лизинговой компании - права самоуправления. Эти центры осуществляют техническое обслуживание и ремонт автомобильного и другого оборудования, используются арендатором до момента, когда техникой становится собственность последнего.

Авторемонтный завод (АРП) - это организация, которая производит техническое обслуживание и ремонт подвижного состава сторонних организаций, не имеет собственных ремонтных сооружений.

Ремонтные и ремонтные заводы и мастерские - это специализированные компании по капитальному ремонту полных автомобилей или отдельных компонентов. Авторемонтные мастерские

обычно имеют производственную программу до 1 тыс., Авторемонтный завод - более 1 тыс. Капитальных ремонтов в год. В соответствии с этим авторемонтные мастерские ремонтируют подвижной состав автотранспортных предприятий, расположенных в границах район, город, иногда регион; авторемонтные заводы, способные обслуживать автомобильную компанию несколькими областями. Оба мастерских и ремонтная установка могут специализироваться на ремонте одного или двух (но не более) типов автомобилей.

Бензозаправочная станция является специализированным предприятием по поставке материалов для обслуживания подвижного состава: топлива, моторного масла, трансмиссионного масла, смазочных масел, воды и воздуха для повышения давления в шинах.

Как правило, автозаправочные станции и ГНС специализируются по внешнему виду заправленного топлива: дизельное топливо; газовое топливо.

На территориальной территории они делятся на город, округ и дорогу. Емкость станции определяется количеством «топливных дозаторов» и их производительностью.

Прекращение без транспортных услуг для грузоотправителей и грузополучателей. Это может быть производственная единица крупной транспортной компании или независимой компании, предназначенной для обработки контейнерных и паллетных грузов. Такие предприятия часто находятся на окраинах городов.



### **3. Технологическая часть**

#### **3.1. РАСЧЕТ ГОДОВОГО ОБЪЕМА УСЛУГ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ**

##### ***3.1. Технология предоставления услуг автосервиса на СТО «Автобан Запад НТ»***

Для обеспечения качественных услуг очень важно согласованность работы управленческого персонала, что немыслимо без четкого понимания процесса предоставления услуг и четкой документации. Успешное планирование и безупречное выполнение каждого этапа предоставления услуг повышает удовлетворенность клиентов и обеспечивает увеличение прибыли.

Необходимо, чтобы работа выполнялась правильно, эффективно и последовательно с целью удовлетворения и прибыли клиентов. Большинство проблем с клиентом возникают из-за того, что кто-то из сотрудников станции не выполнил одно из необходимых действий, или эти действия были выполнены непоследовательно. Процесс предоставления услуг на предприятии слишком прост и почти не документирован, но только моменты необходимы только для предоставления услуги. Минимальное внимание уделяется клиенту, устанавливая с ними доверие контактов, что, очевидно, не приводит к удовлетворенности клиентов. Отсутствие документации приводит к плохой внутренней организации процесса предоставления услуг.

В работе рассмотрена оптимальная поэтапная структура технологического процесса оказания услуг в сервисном центре предприятия:

Шаг 1 - укажите бюджет времени.

Шаг 2 - назначение на службу.

Шаг 3 - встреча с клиентом и проведение диагностики автомобиля.

Этап 4 - Исполнение заказа.

Этап 5 - это фактическое выполнение ремонта или технического обслуживания.

Этап 6 - Результаты готовой машины

Шаг 7 - Контроль удовлетворенности клиентов.

Этап 1 - Определение временного бюджета

Вам необходимо распределить работу между исполнителями на основе их опыта и обеспечить непрерывный мониторинг рабочего процесса, чтобы иметь возможность быстро реагировать на изменения и не уходить с графика.

Цель эффективной системы диспетчеризации заключается в предоставлении достоверной информации о ходе работы для принятия правильных и своевременных решений. Процесс диспетчерской службы делится на три основные части: создание базы данных художников, распределение работы и текущий контроль над процессом.

Процесс создания базы данных исполнителей включает:

Определение количества рабочих, которые находятся в вашем распоряжении каждый день, поэтому вы точно знаете, сколько часов акцепторов может продать.

Составление текущего списка каждого исполнителя, для более рационального назначения для каждого типа работы соответствующего человека.

Создайте список, определяющий продолжительность каждого действия, основываясь на опыте станции.

В результате будет известно, сколько времени потребуется на каждый вид работы. Теперь вы можете рассчитать, сколько можно провести ремонт за определенный день. Координация отправки журнала с установленным графиком помогает определить, сколько работы может быть сделано в определенный день в соответствии с общим количеством человеко-часов, составляющих временный бюджет.

Шаг 2 - Назначение на службу

Система назначения на службу позволяет обеспечить единый график работы и избежать чрезмерно напряженных периодов.

Используя эту систему, вы можете устранить типичные проблемы в часы пиков, когда парковочная зона  $m_i$  получает переполненность, а клиенты спешат и рационализируют график работы. Более того, эта система позволяет вам успокоить клиентов и повысить их уверенность. Формируйте назначения клиентов для обслуживания (рисунок 3.1) - самый важный инструмент в целевой системе.

Инспектор определяет, какой из трех видов работ указан в верхней части формы, это техническое обслуживание (обслуживание, ремонт, диагностика). Затем определяется эталонная продолжительность для этого типа работы и записывается результат в верхнем правом углу ячейки, соответствующем названию клиента и категории работ.

Когда категории не имеют времени на продажу, инспектор подсчитывает общее количество занятых часов в каждой категории и выясняет, есть ли время в других категориях. Затем присваивает работу, которая относится к этой категории, где время продажи, подрядчик других категорий, но может выполнять этот вид работы. За день до начала назначенных служб инспектор проверяет пункт назначения за исключением «отсутствия», связавшись с клиентами по телефону.

### Шаг 3 - встреча с клиентом и проведение диагностики автомобиля

Приобретение клиентов является наиболее важной частью процесса предоставления услуг. Это первое и, возможно, самое продолжительное впечатление от клиента о станции. Кроме того, это жизненно важная связь коммуникации, которая определяет, насколько хорошо она будет работать.

В процессе приема клиент-инспектор выполняет роль связи между клиентами и подрядчиками. Если инспектор не выполнил требуемые шаги или не использовал инструменты, необходимые для выполнения своих заданий, или сделал это в неправильном порядке, это неизбежно приведет к проблемам в будущем.

Правильно выполненное приобретение клиентов - это быстрый, удобный процесс, который определяет пожелания клиента, записывает

необходимую информацию о предстоящем ремонте и соглашении о том, какой ремонт необходимо сделать для конкретной покупки.

#### Прием клиента.

Мастер-инспектор не только обладает большой организационно-контрольной работой, но и является лицом фирмы в глазах клиента, и для того, чтобы клиент пожелал выполнить следующее обслуживание в том же СТО, нам нужно это произвести впечатление.

Правильно проведенное приобретение клиентов должно гарантировать раскрытие истинных потребностей клиента. Это позволит избежать проблем, связанных с плохим обслуживанием клиентов. В часы пик инспектор обращается к менеджеру kservis с просьбой направлять персонал для оказания помощи в устранении возможности создания неудобств для клиентов.

Компания «Avtoban West NT» отвечает за взаимоотношения с клиентами и главный инспектор, назначенный менеджером сервиса. Он также несет ответственность за поддержание постоянного контакта с клиентом.

#### Диагностика автомобиля.

Чтобы определить причину сбоя, необходимо тщательно провести собеседование с владельцем автомобиля о событиях, предшествующих возникновению ошибки. Проверьте внешние проявления симптомов на автомобиле. Эта проверка может выполняться на автомобиле во время вождения или на стоянке с использованием инструментов и инструментов.

Обсуждение выявленных симптомов. Для этого обсуждения с владельцем автомобиля необходимо учитывать:

какой статус и функционирование нормальны для конкретной модели автомобиля;

индивидуальная концепция нормального функционирования, в зависимости от вкуса владельца.

Если главный инспектор и механик - бригадир убежден, что этот симптом не является серьезной причиной для беспокойства, это необходимо объяснить владельцу автомобиля. В противном случае вы должны выполнить дальнейшее устранение неполадок. Определение точной причины может основываться только на глубоких теоретических знаниях.

При определении причины особенно важно установить основную причину проблемы, как если бы вы не устанавливали и не устраняли основную причину, это может происходить одинаково после устранения ошибки. Необходимо перепроверить все компоненты, которые ранее контролировались по вине и были отмечены в опросе клиента.

#### Этап 4 - Исполнение заказа

Заказ на поставку (рисунок 3.1) - основной инструмент инспектора для предоставления художникам необходимой информации для выполнения их назначенной работы. Кроме того, заказ помогает исполнителям определить истинную причину ошибки. Одна из самых важных обязанностей инспектора заключается в заполнении заказа на поставку в процессе приобретения клиента.

#### Порядок оформления заказа:

Вы должны использовать одну форму для каждого запроса клиента.

Если автомобиль требует обслуживания в трех или более различных областях, следует использовать несколько заказов на покупку, связанных друг с другом. В этом случае используйте одинаковый порядок номеров для всех форм.

Вы не можете использовать старый заказ для другого ремонта, даже если он повторяется.

Прислушаться внимательно, не прерывать клиента, предполагая, что вы уже знаете причину ошибки.

Опишите жалобу подробно в первом абзаце раздела «Пожелания клиента».

Определите причину визуального осмотра жалоб клиентов или короткое дорожное испытание.

Если проблема не может быть определена быстро, привлечь мастер-мастер для диагностики.

Если есть вторая и третья проблемы, повторите предыдущие шаги.

Предложите любое дополнительное обслуживание, требуемое по результатам внешнего осмотра и карты обслуживания данных автомобиля.

Стоимость услуг должна быть передана каждому клиенту. Листовая стоимость работы, содержащейся в рабочем каталоге инспектора.

Кроме того, у экзаменатора есть полный прайс-лист на запасные части и материалы.

Во время приема ресивер ведет переговоры с клиентом о дате, времени и месте возврата автомобиля и кто возьмет автомобиль. Дата и время завершения записываются в заказе на поставку, чтобы каждый участник мог узнать условия договора с клиентом.

Шаг 5 - выполнить ремонт или обслуживание

После того, как клерк дал мастер-мастеру ордена на работу, мастер-мастер должен назначить исполнителей квалификаций, которые он считает оптимальными. Даже если более компетентный подрядчик и не должен быть назначен, так как при ремонте автомобиля на станции автомобиль может принести более серьезный ущерб.

У предприятия все художники высокой квалификации не рациональны, потому что чем выше квалификация, тем больше вы должны платить зарплату работникам, а ремонт подвески чаще всего ремонт автомобиля производится двумя художниками, а один из них, как правило, выполняет вспомогательную работу, не требующую высокой квалификации.

Сразу после подписания заказчиком заказа инспектор отправляет подрядчика на поиск запасных частей и материалов. Поставщик проверяет наличие материалов на складе. Если на складе нет каких-либо частей, он

незамедлительно отправляется на свалку или авто, в зависимости от того, какой тип деталей выбран клиентом (новый или использованный).

Пока поставщик производит для поиска правильных деталей и материалов, два слесаря производят демонтаж транспортного средства и устраняют проблему. Этап 6 - Результаты готовой машины

Инспектор выполняет окончательную проверку, чтобы гарантировать, что все работы, заказанные заказчиком, были выполнены с наивысшим качеством. Он должен изучить детали выполненной работы, какие части были заменены и почему, что вы хотите, чтобы каждая статья заряда могла четко объяснить все это клиенту при выпуске готовой машины. Если результаты автомобиля после обслуживания, клиент получит полную информацию о выполненной работе, он будет строить свое удовлетворение и доверие к сотрудникам представительства. Клиент должен убедиться, что все работы выполнены правильно, и с уверенностью он может управлять своей машиной. Кроме того, вы должны убедить клиента в том, что стоимость работы оправдана.

#### Шаг 7 - Контроль удовлетворенности клиентов

Инспектор свяжется с клиентом, чтобы определить, находится ли клиент, обслуживаемый службой, и предпринять действия для решения любых потенциальных проблем, если клиент неудовлетворен, и рекомендовать клиенту выполнить следующее периодическое обслуживание. Программа непрерывного обеспечения качества услуг обеспечивает как удовлетворенность клиентов, так и его лояльность к СТО. Хорошая система мониторинга покажет, как вы можете добиться большей удовлетворенности клиентов.

Процесс предоставления автосервисов на предприятии «Автобан Запад НТ»

Рассмотрим методы документирования процессов обслуживания. Ее цель - построить графическое отображение процесса и определить условия перехода от одного этапа к другому, то есть создать алгоритм. Алгоритм

отображается в виде взаимосвязанных прямоугольников и ромби, при этом процесс, заключенный в прямоугольнике, определяет область ответственности подрядчика и определяет производственный процесс. Переход от одного прямоугольника к другому влечет за собой передачу ответственности.

Преимущества построения алгоритмов:

Если вы построили диаграмму технического процесса, вы четко представляете ее. Чем более подробный процесс, и алгоритм содержит больше элементов, тем больше деталей процесса.

В построенном алгоритме процесса обучения персонала (табл. 3.1)

Таблица 3.1 Алгоритм процесса оказания услуг на предприятии «Автобан Запад НТ»

### **3.2 Оборудование и инфраструктура автосервисного предприятия оказывающего услуги технического обслуживания.**

Инфраструктура предприятия – комплекс объектов и зданий (транспортные предприятия, автозаправочные станции, автозаправочные станции, гаражи, склады, автостанции, авторизованные СТО и профессиональные мастера), системы (информационно-поисковая система) и услуги (справочная память), необходимые для функционирования отрасли автомобильной транспортной системы и обеспечения условий жизни населения.

Анализ зарубежного опыта организации инфраструктуры предприятий технического обслуживания в городе Нижний Тагил в основном представлен на примере Европейского Союза (далее - ЕС) в 2004 году, который является одним из мировых лидеров в развитии технической службы автомобиля и большинство из них планируют использовать систему, действующую в Российской Федерации.



Следует отметить, что в ЕС сектор торговли и ремонта транспортных средств составляет около 350000 малых и средних АТС, в том числе 118 000 232000 автомобилей. Эти компании составляют 2,5 миллиона рабочих мест. Их оборот составляет около 520 миллиардов евро в год, в том числе 420 миллиардов евро - продажа автомобилей, 60 миллиардов евро - продажа единиц FSA и 40 миллиардов евро - продажа услуг (работ и ремонта). Сервис должен составлять более 210 миллионов автомобилей, т. Е. Одно предприятие обслуживает 600 автомобилей. Для сравнения: в России насчитывается более 19 500 предприятий сферы услуг. Когда в парке 30 миллионов автомобилей, это означает, что одна компания на 1500 автомобилей. В стране также должно быть введено в эксплуатацию более 22000 гаражей, каждая тысяча автомобилей имела в среднем около 1,5 АТС, создавая таким образом сеть ПТС с дозовыми уровнями обслуживания транспортного средства. Достижение высокого качества работы и высокая производительность обеспечивается процессами стандартизации в Европе, существует несколько nsc от производителей, постоянно расширяющихся сервисных сетей для обслуживания и ремонта транспортных средств. Например, корпоративная сеть компаний 1A, Bosch и т. Д. В Великобритании и во Франции сеть обслуживания в 2004 году была выполнена на половину (51%) всей канифоли, запасных частей. В Германии в том же году в I или независимую группу АТП было включено более 7000 компаний, что составляет 33% от общего числа центров обслуживания.

Общие требования ЕС к оборудованию и технологиям в Европе, на основе которых правительства стран-членов определяют практический седан, выполнение требований безопасности. Анимом этих требований является периодическое прохождение производственного оборудования и персонала, в частности, мастер должен подтвердить свою квалификацию не реже одного раза в три года. Мастер - самая высокая квалификация в Германии, которая присваивает Покупки - обещание вкуса Германии.

Для развития инфраструктуры предприятий технического обслуживания в Германии правительство поощряло обучение персонала технического обслуживания предприятия, в том числе по системе «студент-мастер». Те предприятия, которые нанимают молодых работников в качестве учеников, освобождаются от соответствующих налогов государству.

В каждой сети PTS особое внимание уделяется обучению персонала, которое основано на аутсорсинге. Поддерживать акцент на обучении преподавателей, преподавателей, оплачивается в Соединенных Штатах. Существует несколько причин: увеличение требований к квалификации инженера и шалость персонала (согласие с гостями, требования законодательства и стандарты, компьютеризация); только быстрые методы, технологии, методы управления и принятие решений.

Безельское предприятие по техническому обслуживанию инфраструктуры Германии является личным справочником предсказуемых услуг и работ, в соответствии с которыми компания гарантирует качество работы. Теплый технический осмотр транспортных средств ведется в компетентных органах (в соответствии с Европейским соглашением от 13.11.97 г. «принятие единообразных условий для периодических технических транспортных средств Cole и взаимное признание таких двигателей», задержанных в США). Российская Федерация - это европейское соглашение «Попа» и искусственное.

Сотрудничество между предприятиями технического обслуживания и их клиентами, например, в немецкой газете независимой, где клиенты (в том числе и лица) публикуют свое мнение о качестве работы предприятия. Более того, производители автомобилей делают заказ на подтверждение ваших автозаводов, результаты которых ему выдвигают определенные санкции, в том числе секретию. Согласно правилам ЕС, автопроизводители организуют не только активы компании, предоставляя полный спектр услуг по продажам, но и R, но некоторые торговые точки продают только автомобили, или только на обслуживание, выполнение работ и R.

Автосервис может быть оснащен специализированным инструментом и оборудованием для выполнения работы до требуемого уровня качества и в течение определенного времени. ЕС в конкуренции, по правилам 2003 года, по которым автопроизводители должны предоставлять доступ к спектру технической информации, диагностическому оборудованию и обучению ремонту и обслуживанию не только ваших ковров, но и автозапуска АТС.

Регулирование рынка путем обеспечения прав рыжих На сегодняшний день около 95% предприятий технической службы Германии являются членами ZDK (Центральный германский союз торговли и ремонта двигателей). Для членов Ассоциации есть требования, которые соответствуют каждому члену Ассоциации. В каждом из 15 федеральных земель Германии находится филиал Ассоциации, который координирует и поддерживает деятельность членов Ассоциации на ее территории.

Ассоциация аккредитована в Бундестаге как эксперт в своей профессиональной сфере. В Ассоциации существует Институт специалистов по каждой сфере деятельности предприятий технического обслуживания.

В США насчитывается более 41 ассоциации, связанные с полем технического обслуживания и ремонта. Ассоциация, сотрудники которой содержат регулярные членские взносы, компилируют и распространяют передовую практику, разрабатывают рекомендации по технологическим процессам технического обслуживания и ремонта, а также проводят ремонтные испытания и сравнительную оценку технологического оборудования, разрабатывают формы, отчеты и дают свои рекомендации членов Ассоциации.

Система технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей за рубежом представляет собой широкую сеть различной мощности, размеров и назначения сервисных центров. Отметим, что в целом в Европе и Америке наибольшее количество станций имеет в своем распоряжении 5-10 должностей, которые расположены недалеко от потребителя. По данным Всемирной организации здравоохранения, число дорожно-транспортных

происшествий (РТА) из-за неисправности автомобиля составляет 10-15% от общего числа несчастных случаев. В США средняя смертность от дорожно-транспортных происшествий в Соединенных Штатах, где имеются достаточные станции мониторинга и технические услуги, на 25% ниже среднего по стране.

Как и в России, в зависимости от того, можно ли отличить две основные группы услуг для автомобилей: брендовые марки и независимые бренды компании. Предприятия последних категорий обеспечивают наибольшую долю услуг по обслуживанию автомобилей. В США эти станции составляют около 60%, в Японии - более 70%, они широко распространены в Англии и Франции. Среди них широко и узкоспециализированы по типу работы.

Обратите внимание, что существует категория предприятий, принадлежащих фирмам, которые непосредственно не специализируются в области технического обслуживания транспортных средств и действуют как поставщики нефтепродуктов, деталей, компонентов, сборок и т. Д. К ним относятся крупные нефтяные фирмы (например, английская компания «Британская нефть» (BP), раковина «Esso»), содержащая бензоколонку, часто в сочетании с компанией по техническому обслуживанию, специализирующейся на производстве тормозов, муфтами Gerling «Ferodo», шинами Pirelli.

Анализ зарубежного опыта обслуживания инфраструктуры и AMST ST показал, что ее распределение на территории Нижнего Тагила должно:

- проанализировать существующие нормативные документы и законодательство, отвечающие современным требованиям;
- разработать и утвердить законодательство, которое должно отражать необходимые положения, которые способствуют развитию цивилизованного рынка услуг и ремонта, требованиям к уровню подготовки персонала, наличию индивидуального справочника услуг и деятельности компании;

- создать систему обучения и переподготовки технического обслуживания, мониторинга потребностей и проведения оценки;
- в средствах массовой информации организовать публикацию мнений экспертов, потребителей услуг технического обслуживания;
- усилить роль ассоциаций (НПО) предприятий технического обслуживания автотранспортных средств и самоходной техники на рынке услуг города Москвы в направлении повышения качества и проведения независимых оценок услуг, предоставляемых применимыми заглавие;
- стимулировать развитие сетей PTS, United под единым брендом, а также привлекать инвестиции в строительство региональных складов запасных частей.

### **3.3. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСМОТРУ АВТОМОБИЛЯ 17**

#### **3.3.1. Порядок оказания услуг по проведению технического обслуживания 17**

#### **3.3.2. Требования, предъявляемые при проведении технического обслуживания к транспортным средствам, используемых для перевозки пассажиров 19**

### **4. Экологическая и Техника безопасности**

#### **4.1. Экологические аспекты деятельности предприятия автосервиса**

#### **4.2. ТБ и ОТ на предприятиях автосервиса**

В соответствии с СНиП II 80-75 на предприятии должны быть предусмотрены следующие санитарные условия:

встроенные шкафы с двумя шкафами размером 0,5 м х 1,2 м х 1,2 м;

душ включает в себя одну сетку для пятнадцати человек;

одна раковина для семи человек;

одна ванная комната на пятнадцать человек;

комнатное питание не менее 12 кв.

комната отдыха не менее 18 кв.

Санитарные объекты, на которые проектируется предприятие, включают все вышеуказанные требования и, следовательно, соответствуют стандартам, указанным в СНиП II 80-75.

Так как автомобили относятся к категории I (длина от 4 до 6 м, ширина от 1,5 до 2,0 м), места расположения площадки и ТС согласно СНиП 2.09-85, транспортные средства должны быть размещены следующим образом:

расстояние от продольной стороны транспортного средства до стены 2 метра;

расстояние от торцевой стороны транспортного средства до стены 1,5 метра

расстояние междугородной и автомобильной 1 метр;

расстояние между автомобилем и воротами 1,5 метра.

На этапе проектирования диагностики автомобиля были учтены все вышеперечисленные требования.

Для здоровья и производительности человека на работе имеют особое значение для метеорологических условий в рабочей среде (микроклимат). Микроклимат производственных помещений определяется существующими на человеческом организме комбинациями температуры, влажности и скорости воздуха, а также температуры окружающих поверхностей.

Оптимальные метеорологические условия рассматривали комбинации параметров микроклимата, что устойчивое и систематическое воздействие

человека на сохранение нормальной функции и тепловое состояние тела без стрессовых реакций терморегуляции. Такие условия обеспечивают тепловой комфорт и создают условия для здоровья на высоком уровне. Оптимальные параметры микроклимата, установленного в теплое и холодное время года, приведены в таблице 4.1.

В области ремонта и обслуживания параметров шасси соответствует оптимальный микроклимат.

Производственные процессы на предприятии сопровождаются выпуском в воздух рабочей зоны вредных веществ, включающих различные газы, пары и пыль. Вредные вещества выделяют двигатели внутреннего сгорания в выхлопных газах, очищающие детали, заправляющие транспортные средства и агрегаты топливом, маслами и техническими жидкостями в нескольких других случаях, эти вещества попадают в организм человека через дыхательные пути, через кожу и пищеварительный тракт и могут вызывать раздражение и повреждение слизистых оболочек дыхательных путей, кожные инфекции, ожоги, отравления и другие изменения в организме человека. Степень и характер изменений зависят от количества, продолжительности воздействия, путей, химической структуры вредных веществ при температуре окружающей среды, состояния тела и многих других факторов.

Степень воздействия на организм вредных веществ подразделяется на четыре класса: I - чрезвычайно опасный; II - высокоопасный; III - умеренно опасные отходы; IV - низкая опасность.

В целях безопасности количество вредных веществ в воздухе рабочей зоны ограничено максимально допустимыми концентрациями ( $M_{ac}$ ) и не должно превышать 0,8 MPL. Наиболее опасными веществами на предприятии являются: окись углерода, аэрозоли свинца, оксиды азота и альдегиды. Максимально допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны представлена в таблице 4.2 в соответствии с GN 2.2.5.686-98.

Для вентиляции производственных помещений используется механическая система подачи и выхлопа.

Естественное освещение - это прямой поток света через боковые окна в наружных стенах. Искусственное освещение - смешанный характер, который включает в себя общее и местное освещение. В Общей подсветке используются лампы DRL, равномерно распределенные по всей площади площадки. Локальное освещение применяется на отдельных рабочих местах и расположено так, что люди, использующие их, светящееся тело источника света затмевается непрозрачной или плотной световой оболочкой и обеспечивает отсутствие отраженного блика.

Ламповые светильники в случае повреждения или износа немедленно заменяются лампами соответствующей мощности. Светильники искусственного освещения должны быть чистыми и в надлежащем состоянии. Очистка ламп производится не реже двух раз в месяц, в соответствии с регламентом СНиП «Естественное и искусственное освещение» от 23.05.95.

Рационально спроектированное освещение, которое позволяет обеспечить требуемое качество обслуживания и ремонта, повысить производительность и безопасность. Благоприятные условия для визуальной работы оказывают положительное психологическое воздействие на человека, сохраняющего здоровье и работоспособность.

Освещенность измеряется в Lux. Освещение классифицируется в зависимости от источника света и функциональности. В зависимости от используемого источника света промышленное освещение делится на натуральное, искусственное и комбинированное.

Естественное освещение может быть выполнено через Windows или световые отверстия на внешних стенах (боковое освещение), через легкие отверстия в покрытии или в виде фонарей (сверху) и комбинации обоих (комбинированные).



Искусственное освещение предназначено для освещения в темноте, а также с небольшим естественным освещением. Поскольку искусственные источники света используются для газоразрядной лампы, а освещение в сочетании с естественным освещением добавляют искусственные.

В сервисных центрах для обслуживания и ремонта работающих автомобилей часто подвергаются шуму и вибрации. Источники шума и вибрации двигают автомобили с двигателями внутреннего сгорания, компрессорами, ручными электрическими и пневматическими инструментами и другим оборудованием. Шум и вибрация ухудшают условия труда, оказывают вредное воздействие на организм человека, способствуют возникновению травм и приводят к снижению качества ремонтных и сервисных автомобилей.

Шум - это любой нежелательный человек, звук или набор звуков. Вибрация называется механическими колебаниями упругих тел, что проявляется в движении их центра тяжести или оси симметрии в пространстве и в периодическом изменении их формы, которое они имели в статическом состоянии.

Шум в этой области и TS - это механическое и аэродинамическое происхождение. Механический шум возникает из-за вибраций поверхностей машин и оборудования. Аэродинамический шум вызван выхлопом автомобиля. Допустимые эквивалентные уровни звукового давления на рабочих местах, технические специалисты по ремонту и техническому обслуживанию транспортных средств соответствуют требованиям «Шум на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях и жилых зонах». 2.2.4 / 2.1.8.562-96 и составляет 80 дБА.

На участке имеется транспортно-технологическая вибрация. Уровни транспортно-технологической вибрации приведены в таблице 4.4 и вибрационном ускорении до 109 дБ или скорости вибрации 101 дБ. Для оборудования стандартное значение звукового давления в частотном диапазоне, приведенном в таблице 4.3.

В центрах обслуживания электрическая энергия нашла широкое применение. Это приводные двигатели различных машин, оборудования, станков, подъемных устройств, зарядных устройств и т. Д. Удар электрическим током для соблюдения правил безопасности и мер предосторожности для людей является более опасным по сравнению с другими видами травм в электрических повреждениях АТР более серьезными и часто смертельными. Опасность поражения электрическим током, поскольку напряжение может быть обнаружено на расстоянии человеческими чувствами без специальных инструментов. Опасное и вредное воздействие электрического тока на людей может быть тепловым, электрическим, механическим и биологическим. Степень опасного и вредного воздействия электрического тока на организм зависит от индивидуальных характеристик человека, электрического сопротивления его тела, вида тока и электрического напряжения, мощности, частоты и токовых путей через тело человека, длительности воздействия, условий окружающей среды и других факторов.

Причинами поражения электрическим током могут быть случайное касание токоведущих частей под напряжением или структурными частями электрооборудования, которые могут обеспечить питание из-за повреждения изоляции. Тяжесть электрического удара зависит от величины напряжения, при котором ударяется о человека, времени воздействия на ток и некоторых других факторов. Кроме того, поражения зависят от типа тока - АС или DC.

При попадании на живые детали опасность повреждения зависит от типа сетей электропитания. Крайне опасно касаться одной или двух фаз трехфазной сети с заземленной нейтралью.

Для обеспечения безопасности от удара на месте промывки:

токопроводящая проволока, расположенная на высоте, недоступной для случайного контакта. В местах, где это требование не соблюдается, проводящие части покрыты специальными крышками (электропитание для тележек);

используется низкое напряжение в приемниках электричества, где есть вероятность касания частей под напряжением (переносное освещение, ручные инструменты);

все стационарное электрооборудование заземлено изолированной нейтралью с приемлемым сопротивлением  $R < 0,10 \text{ м}$ ;

никогда не работают под напряжением (кроме осмотра).

Огонь - это неконтролируемое горение, развивающееся во времени и пространстве. Он наносит большой урон и часто сопровождается несчастными случаями с людьми.

Опасные факторы пожара, которые влияют на людей: ор

## ***ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ***

### ***5.1. Экономические характеристики предприятия***

В последнее время строительство сервисных центров требует потратить гораздо больше денег, чем раньше, поскольку площадь значительно выросла. Оборудование также требует больших инвестиций. Для достижения оборота, обеспечения прибыльности, это долгое время. Поэтому выбор местоположения предприятия часто играет решающую роль в успехе предприятия в его дизайне.

Ценовая политика предприятия рассчитана на сектор населения со средним, выше среднего и высоким уровнем доходов. Возрастная группа, пол, этнический состав не будут влиять на решающие факторы, поскольку компания создает условия для комфортного пребывания во время ремонта.

Компания была создана как общество с ограниченной ответственностью в соответствии с законодательством Российской Федерации от 08.02.98 г. № 14 - ФЗ. Когда этот вопрос рассматривался также как возможность создания акционерных обществ, закрытого или открытого типа.

Общая ситуация в стране, сложившаяся за последние 10 лет, привела к значительному сокращению производства, связанного с ремонтом транспортных средств. Это справедливо для предприятий, связанных с ремонтом автомобилей. Тем не менее, есть возможности для развития предприятий по ремонту и обслуживанию автомобилей, так как их число в Н.Тагил в последние несколько лет постоянно растет.

## 5.2. Планирование услуг по производству и внедрению

План производства и продаж является наиболее важным и решающим разделом плана экономического развития предприятия. Он служит отправной точкой для определения потребностей в материальных, трудовых и финансовых ресурсах.

Производственный план и реализация услуг по ремонту и техническому обслуживанию, разработанные в течение планового года по кварталам в стоимостном и натуральном выражении.

Ниже приводится расчет количества транспортных средств, обслуживаемых предприятием «Автобан Запад НТ».

Количество автомобилей, принадлежащих населению, может быть определено на основе бухгалтерских (статистических) данных, исходя из средней насыщенности государственных пассажирских транспортных средств (на 1000 жителей).  $N' = N \times n / 1000$  (5.1)

где  $N'$  – количество автомобилей, принадлежащих населению, шт.;

$N$  – численность населения, чел. Для г. Екатеринбург  $N = 183000$  чел;

$n$  – количество автомобилей на 1000 жителей,  $n = 210$  шт. (рис. 3).

$$N = 210 \times 183000 / 1000 = 38430$$

Количество автомобилей, обслуживаемых станциями технического обслуживания за один год, рассчитывается с учетом конкурирующих СТО и с тем, что определенная часть владельцев проводит ТО и ТР собственными силами.

$$N = N' \times k_1 \times k_2, (5.2)$$

где  $N$  – число автомобилей, обслуживаемых СТО за год, шт;

$k_1$  – коэффициент, учитывающий конкуренцию СТО;

$k_2$  – коэффициент, учитывающий ТО и ТР, проводимый населением самостоятельно,  $k_2 = 0,8$  [1].

$$k_1 = \frac{1}{i} (5.3)$$

где  $i$  – число станций технического обслуживания в г. Екатеринбург (включая незарегистрированные предприятия) составляет  $i = 14$  шт.

$$k_1 = \frac{1}{14} = 0,07.$$

Число автомобилей, обслуживаемых предприятие «Автобан Запад НТ» за один год:

$$N = 38430 \times 0,07 \times 0,8 = 2150.$$

Исходными данными для расчета плана являются достигнутый уровень обслуживания и организационно-технические мероприятия.

Количество рабочих дней в году – 355.

I – квартал – 86 дн.

II – квартал – 87 дн.

III – квартал – 92 дн.

IV – квартал – 90 дн.

### **5.3 Расчет количества производственных рабочих**

Расчет количества производственных рабочих произведен в разделе 2. и составил для всего предприятия:

Количество производственных работников одной смены – 16 человек.

Количество вспомогательных рабочих – 8 человек.

Количество административных рабочих – 6 человек.

Общее количество работников, занятых на предприятии – 46 человек.

### **Расчет площади производственных помещений**

Расчет площади производственных помещений приведен в разделе 2. и составил:

Площадь зоны ТО и ТР, включая:

участок ремонта ходовой части (S1) 72 м<sup>2</sup>;

участок диагностики и технического обслуживания ходовой части (S2) 72 м<sup>2</sup>;

участок диагностирования и технического обслуживания (проектируемый) (S3) 72 м<sup>2</sup>;

участок текущего ремонта (замена узлов и агрегатов) (S4). 72 м<sup>2</sup>;

2. Площади административно-бытовых помещений (S5) 87 м<sup>2</sup>;

3. Площади технических помещений (S6) 75 м<sup>2</sup>

Итого: 450 м<sup>2</sup>

### **Определение стоимости основных производственных фондов участка**

Основные производственные фонды проектируемого участка диагностирования и технического обслуживания состоят из рабочих машин, оборудования и транспортных средств, производственного помещения, измерительных приборов, регулирующих устройств, инструмента и инвентаря.

Цены технологического оборудования были взяты из каталогов промышленного оборудования за 2004 год, опубликованных во всемирной сети прейскурантов фирм, реализующих оборудования. Надбавка за транспортировку и монтаж была взята в размере 20% от его цены.

Балансовая стоимость определяется как сумма цены и надбавки за транспортировку и монтаж. Последовательное перемножение балансовой стоимости оборудования и его количества покажет сумму инвестиций в данный вид оборудования.

Стоимость измерительных приборов, регулирующих средств и инструментов принимается, согласно опыту аналогичных предприятий, в размере 15% от общей стоимости оборудования:

$$\text{Синстр} = 0,15 \times \text{СО} = 0,15 \times 1127560 = 169134 \text{ руб. (5.4)}$$

В эту стоимость входят: пневмогайковерты, высокоточные инструменты и приспособления, ручной инструмент и приспособления. Всего в приобретение оборудования на предприятии необходимо вложить денежные средства в размере Собор = 1296694 руб.

В рамках бережливого производства выделяются 8 видов потерь, которые могут быть порождены или усугублены нерациональной организацией рабочего окружения. В условиях производства ремонта и технического обслуживания автомобилей количество видов потерь несколько сокращается.

#### **5.4. Расчет себестоимости одной услуги**

Расчет стоимости проведем для ремонта двигателя. Смета затрат на сырье и материалы указана в таблице 5.2

##### **Затраты на амортизацию оборудования**

Затраты на амортизацию оборудования на один ремонт рассчитываются по формуле [2]:

$$Z_a = C_a / V \text{ (5.7)}$$

Где  $Z_a$  – затраты на амортизацию оборудования на один ремонт;

$C_a$  – годовая сумма амортизации оборудования,  $(1296694 \times 0,1 = 540,3 \text{ руб.})$ ;

$V$  – годовой объем работ - 240 ремонтов.

$$Z_a = 129669,4 / 240 = 540,3 \text{ руб.}$$

**.Суммарные затраты на оборудование:**

$$Z_{об\cdot\Sigma} = Z_a + Z_{э} + Z_{тр} \text{ (5.10)}$$

$$\text{Зоб} \cdot \Sigma = 540,3 + 41,2 + 648,3 = 1229,8 \text{ руб.}$$

### **Эффективность проведения единицы ремонта автомобиля**

При рентабельности 20 % цена реализации составит:

$$P_{20\%} = (Ц - С) / С \times 100 \% \quad (5.13)$$

Где Ц – цена реализации, руб;

С – себестоимость, руб.

$$Ц = 0,2 \times С + С = 0,2 \times 11362 + 11362 = 13634 \text{ руб.}$$

Прибыль на единицу ремонта:

$$П = Ц - С \quad (5.14)$$

$$П = 13634 - 11362 = 2272 \text{ руб.}$$

Валовая прибыль за год:

$$Пг = V \times П \quad (5.15)$$

где V – годовой объем = 240;

$$Пг = 240 \times 2272 = 545280 \text{ руб.}$$

Рассчитаем прибыль с учетом налога на прибыль, который составляет 24% от прибыли:

$$П = П - 0,24 \times П \quad (5.16)$$

на единицу ремонта  $П = 2272 - (0,24 \times 2272) = 1727 \text{ руб.},$

за год  $П = 1727 \times 240 - (0,24 \times 1727 \times 240) = 315004 \text{ руб.}$

Срок окупаемости проекта:

$$T = K / П \quad (5.17)$$

где K – капитальные затраты, 1296694 руб.

$$T = 1296694 / 315004 = 4,1 \text{ года.}$$

**Срок окупаемости инвестиций 4.1 года**

## **5.6. План организационно технических мероприятий**

В последнее время строительство сервисных центров требует потратить гораздо больше денег, чем раньше, поскольку площадь суши значительно выросла. Оборудование также требует больших инвестиций. Для достижения



оборота, обеспечения прибыльности, это долгое время. Поэтому выбор местоположения предприятия часто играет решающую роль в успехе предприятия в его дизайне.

Ценовая политика предприятия рассчитана на сектор населения со средним, выше среднего и высоким уровнем доходов. Возрастная группа, пол, этнический состав не будут влиять на решающие факторы, поскольку компания создает условия для комфортного пребывания во время ремонта.

Компания была создана как общество с ограниченной ответственностью в соответствии с законодательством Российской Федерации от 08.02.98 г. № 14 - ФЗ. Когда этот вопрос рассматривался также как возможность создания акционерных обществ, закрытого или открытого типа.

Общая ситуация в стране, сложившаяся за последние 10 лет, привела к значительному сокращению производства, связанного с ремонтом транспортных средств. Это справедливо для предприятий, связанных с ремонтом автомобилей. Однако есть возможности для развития предприятий по ремонту и обслуживанию автомобилей, поскольку их количество в Екатеринбурге за последние несколько лет постоянно растет.

### ***5.2. План производства и реализации услуг***

План производства и реализации услуг является важнейшим и определяющим разделом плана экономического развития предприятия. Он служит исходной базой для определения потребности в материальных, трудовых и финансовых ресурсах.

План производства и реализации услуг по ремонтному и техническому обслуживанию разрабатывается на планируемый год с разбивкой по кварталам в стоимостном и условно-натуральном выражении.

Расчет числа автомобилей, обслуживаемых предприятием «Автобан Запад НТ», приводится ниже.

Число автомобилей, принадлежащих населению, может быть определено на основе отчетных (статистических) данных, исходя из средней насыщенности

населения легковыми автомобилями (на 1000 жителей).

$$N' = H \times n/1000 \quad (5.1)$$

где  $N'$  – количество автомобилей, принадлежащих населению, шт.;

$H$  – численность населения, чел. Для г. Екатеринбург  $H = 183000$  чел;

$n$  – количество автомобилей на 1000 жителей,  $n = 210$  шт. (рис. 3).

$$N = 210 \times 183000/1000 = 38430$$

Количество автомобилей, обслуживаемых станциями технического обслуживания за один год, рассчитывается с учетом конкурирующих СТО и с тем, что определенная часть владельцев проводит ТО и ТР собственными силами.

$$N = N' \times k_1 \times k_2, \quad (5.2)$$

где  $N$  – число автомобилей, обслуживаемых СТО за год, шт;

$k_1$  – коэффициент, учитывающий конкуренцию СТО;

$k_2$  – коэффициент, учитывающий ТО и ТР, проводимый населением самостоятельно,  $k_2 = 0,8$  [1].

$$k_1 = \frac{1}{i} \quad (5.3)$$

где  $i$  – число станций технического обслуживания в г. Н.Тагил(включая незарегистрированные предприятия) составляет  $i = 14$  шт.

$$k_1 = \frac{1}{14} = 0,07.$$

Число автомобилей, обслуживаемых предприятие «Автобан Запад НТ» за один год:

$$N = 38430 \times 0,07 \times 0,8 = 2150.$$

Исходными данными для расчета плана являются достигнутый уровень обслуживания и организационно-технические мероприятия.

Количество рабочих дней в году – 355.

I – квартал – 86 дн.

II – квартал – 87 дн.

III– квартал – 92 дн.

IV – квартал – 90 дн.

### **5.3 Расчет количества производственных рабочих**

Расчет количества производственных рабочих произведен в разделе 2. и составил для всего предприятия:

Количество производственных работников одной смены – 16 человек.

Количество вспомогательных рабочих – 8 человек.

Количество административных рабочих – 6 человек.

Общее количество работников, занятых на предприятии – 46 человек.

### **Расчет площади производственных помещений**

Расчет площади производственных помещений приведен в разделе 2. и составил:

Площадь зоны ТО и ТР, включая: участок ремонта ходовой части (S1) 72 м<sup>2</sup>; участок диагностики и технического обслуживания ходовой части (S2) 72 м<sup>2</sup>; участок диагностирования и технического обслуживания (проектируемый) (S3) 72 м<sup>2</sup>; участок текущего ремонта (замена узлов и агрегатов) (S4). 72 м<sup>2</sup>;

2. Площади административно-бытовых помещений (S5) 87 м<sup>2</sup>;

3. Площади технических помещений (S6) 75 м<sup>2</sup>

Итого: 450 м<sup>2</sup>

### **5.4. Расчет себестоимости услуг**

Расчет стоимости проведем для ремонта двигателя. Смета затрат на сырье и материалы указана в таблице 5.2

#### **Затраты на амортизацию оборудования**

Затраты на амортизацию оборудования на один ремонт рассчитываются по формуле [2]:

$$Z_a = C_a / V \quad (5.7)$$

Где  $Z_a$  – затраты на амортизацию оборудования на один ремонт;

$C_a$  – годовая сумма амортизации оборудования, (1296694 x 0,1 = 540,3 руб.);

$V$  – годовой объем работ - 240 ремонтов.

$$Z_a = 129669,4 / 240 = 540,3 \text{ руб.}$$

**.Суммарные затраты на оборудование:**

$$Z_{об} \cdot \Sigma = Z_a + Z_э + Z_{тр} \quad (5.10)$$

$$Z_{об} \cdot \Sigma = 540,3 + 41,2 + 648,3 = 1229,8 \text{ руб.}$$

**Эффективность проведения единицы ремонта автомобиля**

При рентабельности 20 % цена реализации составит:

$$P_{20\%} = (Ц - C) / C \times 100 \% \quad (5.13)$$

Где  $Ц$  – цена реализации, руб;

$C$  – себестоимость, руб.

$$Ц = 0,2 \times C + C = 0,2 \times 11362 + 11362 = 13634 \text{ руб.}$$

Прибыль на единицу ремонта:

$$П = Ц - C \quad (5.14)$$

$$П = 13634 - 11362 = 2272 \text{ руб.}$$

Валовая прибыль за год:

$$П_{г} = V \times П \quad (5.15)$$

где  $V$  – годовой объем = 240;

$$П_{г} = 240 \times 2272 = 545280 \text{ руб.}$$

Рассчитаем прибыль с учетом налога на прибыль, который составляет 24% от прибыли:

$$П = П - 0,24 \times П \quad (5.16)$$

на единицу ремонта  $П = 2272 - (0,24 \times 2272) = 1727 \text{ руб.,}$

за год  $П = 1727 \times 240 - (0,24 \times 1727 \times 240) = 315004 \text{ руб.}$

Срок окупаемости проекта:

$$T = K / П \quad (5.17)$$

где  $K$  – капитальные затраты, 1296694 руб.

$$T = 1296694 / 315004 = 4,1 \text{ года.}$$

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе работы был разработан комплекс услуг автосервисного предприятия по техническому обслуживанию автомобилей в г. Нижний Тагил. Выполнены основные задачи ВКР: при анализе рынка услуг по обслуживанию легковых автомобилей в Нижнем Тагиле выявлен дефицит и высокая востребованность услуг технического обслуживания легковых автомобилей; построены схемы взаимодействий с гос. органами и поставщиками услуг, запчастей и производителями легковых автомобилей; установлено что оптимальной технологической схемой обслуживания легковых автомобилей является постовой метод; сделанные экономические расчеты, обосновывающие эффективность организации автосервисного предприятия по обслуживанию легковых автомобилей, показывают что предприятие окупит первоначальные вложения в инфраструктуру и оборудование через 4.1 года.

## Список литературы

1. О ПЛАНИРОВАНИИ ПОТРЕБНОСТИ В ФИНАНСОВЫХ СРЕДСТВАХ НА ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА АВТОТРАНСПОРТА Власов Ю.Л. Ведомости уголовно-исполнительной системы. 2012. № 1 (116). С. 32-35. 0
2. ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАНЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТА С ПОЗИЦИИ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Пирогов С.С. Научное мнение. 2013. № 3. С. 202-205. 0
3. ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА КАРЬЕРНОГО АВТОТРАНСПОРТА  
Квагинидзе В.С., Корецкий В.Б., Корецкая Н.А., Чупейкина Н.Н.  
Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2008. № 9. С. 211-220.
4. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РЕМОНТНО-ОБСЛУЖИВАЮЩЕЙ БАЗЫ АВТОПРЕДПРИЯТИЙ Питухин А.В., Серебрянский Н.И., Шиловский В.Н., Эгипти А.Э. Resources and Technology. 2010. Т. 8. С. 114-116. 2
5. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Глазков Ю.Е., Андреева Т.И. Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2014. Т. 2. № 3-1 (8-1). С. 260-267.
6. ОПИСАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Данияров Н.А., Алимбаев А.Е., Бақытжанов Н.Р., Кипшаков Б.Б. Наука и Мир. 2015. Т. 1. № 10 (26). С. 62-65.
7. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО И НАЛОГОВОГО УЧЕТА В СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ Коба Е.Е. Все для бухгалтера. 2008. № 5. С. 24-35.

8. РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ И СОПРОВОЖДЕНИЕ МОДУЛЯ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ» ИУС Новикова Т.Б. Научное обозрение. Экономические науки. 2016. № 6. С. 120-123. 0
9. ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ РЫНКА ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ТЕНДЕНЦИИ ЕГО РАЗВИТИЯ Ахтулов А.Л., Алексеев А.А. Омский научный вестник. 2006. № 8 (44). С. 215-216.
10. ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И АВТОТРАНСПОРТА В ПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Лапшин В.Е. Механизация строительства. 2014. № 2 (836). С. 51-52.
11. КОНТРОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТОПЛИВНО-КАТАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ АВТОТРАНСПОРТА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К УСЛОВИЯМ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Ложкин В.Н., Ложкина О.В., Гавкалюк Б.В. Техноко-технологические проблемы сервиса. 2014. № 1 (27). С. 13-17. 0
12. УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ И РЕМОНТАМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Васильева О., Воробьев Н. Главный механик. 2009. № 1. С. 60-63. 0
13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ Аликулов С.Р., Адилов О.К., Худоёров Ш.Т. Наука, техника и образование. 2016. № 3 (21). С. 71-73.
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ОЦЕНКЕ УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА Охтина Н.Н. Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2017. № 8. С. 163-168.
15. АВТОМАТИЗАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАЯВКИ НА РЕМОНТ ЧАСТНОГО ЛЕГКОВОГО АВТОТРАНСПОРТА ЧЕРЕЗ УДАЛЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КЛИЕНТА И СТО Бакулов П.А. Инновации и инвестиции. 2014. № 4. С. 135-138.

16. Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, часть 1 (общая).

17. Техника безопасности и охрана труда на промышленных предприятиях – 2012.

18. Болдин А.П. Техническая эксплуатация автомобилей / А.П. Болдин. – Москва: Наука. 2014. – 280 с.

19. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – Москва, Форум: Инфра–М, 2013. – 140 с.

20. Карташов В.П. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей / В.П. Карташов, В.М. Мальцев. – Москва: Транспорт. 2014. – 380 с.

21. Клебанов Б.В. Кузовной ремонт легковых автомобилей / Б.В. Клебанов. – Москва: Академия. 2010. – 398 с.

22. Кленников Е.В. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей / Е.В. Кленников, Е.Г. Суденков. – Москва: Высшая школа. 2015. – 476 с.

23. Колесник П.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / П.А. Колесник, В.А. Шейнин. – Москва: Транспорт. 2014. – 322 с.

24. Милушкин А. А. Справочник водителя автомобиля / А.А. Милушкин. – Москва: Транспорт. 2014. – 233 с.

25. Сарбаев В.И. Техническое обслуживание автотранспорта: механизация и экологическая безопасность производственных процессов / В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов и др. – Москва, Академия: 2015. – 259с.

26. Селифонов В.В. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей / В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. – Москва: Академия. 2012. – 448 с.



27. Туревский И.С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий. Часть 2: учебное пособие для средних профессиональных учебных заведений / И.С. Туревский. – Москва, Академия: 2012. – 210 с.
28. Шестопалов С. К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей/ С.К. Шестопалов. – Москва: Академия. 2014. – 388 с.
29. Савельева Н.А. «Бизнес-план предприятия» /Теория и практика: Учебное пособие. – Ростов н / Д: Феникс, 2011.-384 с.
30. Савицкая Г.В. «Анализ хозяйственной деятельности.» Учебник. М.: ИНФРА-М, 2013.- 425 с.
31. «Чем заправляться будем?» В. Доманов, Б. Напольский
32. Технические условия ТУ 152-12-007-99
33. Сайт [www.neftecentr.ru](http://www.neftecentr.ru)
34. Сайт [http://forexaw.com/TERMs/Raw\\_materials/Energy/](http://forexaw.com/TERMs/Raw_materials/Energy/)
35. Сайт <http://www.osl.ru/article/ecologist/2007>
36. Сайт <http://www.aif.ru/dontknows/eternal/>
37. Сайт <http://tachki.md/index.php>
38. Сайт <http://mospolytech.ru>
39. Сайт <http://pronedra.ru/alternative/2012/07/10/biogaz/>
40. Сайт <https://econ.wikireading.ru>
41. Сайт <http://motormaniam.ru>
42. Сайт <http://pozhstroysevis.ru>
43. Сайт: [www.aup.ru](http://www.aup.ru) – административно-управленческий портал
44. Сайт: [www.info-nt.ru](http://www.info-nt.ru) – информационная система «Что? Где? Почему?»
45. Сайт: [www.ntagil.ru](http://www.ntagil.ru) – официальный сайт города Нижний Тагил
46. Сайт: [www.TagilCity.ru](http://www.TagilCity.ru) – Сайт города Нижний Тагил